

Folding transport trolley for shopping trolley, transport chest, vehicle trailer

Patent number: DE19707744
Publication date: 1998-10-22
Inventor: BAUMGAERTEL MARION DR ING (DE);
RAUSCHENBERGER JOERG DIPL ING (DE);
KOLLMANN FABIAN (DE); RAUSCHENBERGER UTE
(DE)
Applicant: RAUSCHENBERGER METALLWAREN GMB (DE)
Classification:
- **International:** B62B3/02; B62B1/12
- **European:** B62B3/02
Application number: DE19971007744 19970227
Priority number(s): DE19971007744 19970227

Abstract of DE19707744

The trolley (1) has a container (2) with all four sides hinged to the frame (6). The first pair of side walls (4) is hinged to the base (3). The sides walls are attached on the frame about the axis (A), and at the base about the axis (B). The second pair of side walls (5) are connected with the frame at the axis (D). All axes provide an inward turn angle of 90 degrees each. The second side walls provide stability for the container as their vertical outer edges are supported at on the inside at the first side walls. Pivoted wheels (7,8) are attached to the second side walls (5), the front wheels smaller. A U-shaped bar (11) is attached to the frame rotatable about axis (I) and provides a grip (13). To fold up the trolley, the wheel stops are released and folded away, the second side walls tilt up to stow and the two first side walls fold up, the grip bar is folded back.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

This Page Blank (uspto)



DEUTSCHES
PATENTAMT

Patentschrift

DE 197 07 744 C 1

51 Int. Cl.⁶:
B 62 B 3/02
B 62 B 1/12

21 Aktenzeichen: 197 07 744.7-21
22 Anmeldetag: 27. 2. 97
43 Offenlegungstag: -
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 22. 10. 98

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Rauschenberger Metallwaren GmbH & Co., 71679 Asperg, DE

74 Vertreter:

Rumrich, G., Dipl.-Ing. Pat.-Ing., Pat.-Anw., 09116 Chemnitz

72 Erfinder:

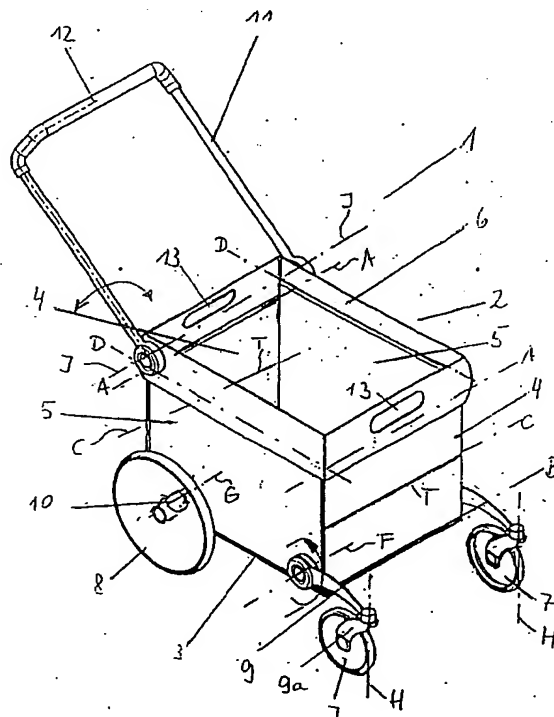
Rauschenberger, Jörg, Dipl.-Ing., 71679 Asperg, DE;
Baumgärtel, Marion, Dr.-Ing., 71732 Tamm, DE;
Kollmann, Fabian, 71229 Leonberg, DE;
Rauschenberger, Ute, 71679 Asperg, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 89 06 706 U1
US 24 37 380
EP 02 86 520 A1

54 Zusammenlegbarer Transportwagen

- 57 Zusammenlegbarer Transportwagen mit einem im wesentlichen kubischen Behälter (2), dessen einander gegenüberliegende erste (4) und einander gegenüberliegende zweite (5) Seitenwände sich im aufgeklappten Zustand zwischen dem Boden (3) und einem Griffelemente (13) aufweisenden und den Behälter (2) nach oben abschließenden Rahmen (6) erstrecken, wobei
- die ersten Seitenwände (4) am Rahmen (10) lagern und mit dem Boden (3) gelenkig verbunden sind und die zweiten Seitenwände (5) am Boden (3) abstützbar sind und jeweils wenigstens ein Rad (7, 8) aufnehmen, das zwischen einer über die Wandfläche hinausragenden Fahrposition und einer innerhalb der Wandfläche liegenden Ruheposition bewegbar ist,
 - die jeweils am Rahmen (6) und am Boden (3) gelagerten ersten Seitenwände (4) derart faltbar ausgebildet sind, daß der Rahmen (6) und der Boden (3) bei horizontal eingeschwenkten zweiten Seitenwänden (5) im wesentlichen aufeinanderlegbar sind, und
 - am Rahmen (6) eine Stange (11) zum Handhaben angeordnet ist, die zwischen einer über den Behälter (2) hinausragenden Handabehaltung und einer sich an den Behälter anschmiegender oder innerhalb des Behälters (2) liegenden Ablageposition bewegbar ist.



DE 197 07 744 C 1

DE 197 07 744 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen zusammenlegbaren Transportwagen mit einem im wesentlichen kubischen Transportbehälter, bestehend aus einem Boden, zwei einander gegenüberliegenden zweiten Seitenwänden, die um horizontale Achsen in eine horizontale Lage schwenkbar sind, und zwei weiteren einander gegenüberliegenden ersten Seitenwänden sowie wenigstens zwei Rädern zum Fahren und einer mit Griffelementen versehenen Stange zum Handhaben.

Ein derartiger Transportwagen ist in der EP 0 286 520 A1 beschrieben. Auf einem starren Gestell mit vier kleinen lenkfähigen Rollen erhebt sich ein Scherengestell, dessen untere Enden seitlich festgelegt und dessen obere Enden in einer horizontalen Führung arretierbar geführt sind. Die Führung ist Teil eines Einkaufsbehälters, der aus einer U-förmigen Grundplatte und vier schwenkbaren Seitenwänden besteht. Die Schwenkachsen der einander gegenüberliegenden ersten Seitenwände erstrecken sich zwischen den nach oben weisenden Schenkeln der U-förmigen Grundplatte, die Schwenkachsen der beiden anderen Seitenwände auf den Schenkeln selbst. In der vertikalen Lage sind die Seitenwände untereinander mit seitlich angreifenden Arretierungsmitteln verbunden. An einer Seitenwand ist eine kleine Stange befestigt, deren Ende als Handgriff zum Schieben oder Ziehen ausgebildet ist. Die Grundplatte weist einen Tragegriff auf.

Dieser Transportwagen ist als persönlicher Einkaufswagen vorgesehen, der sowohl durch einen Supermarkt geschoben, als auch in einen PKW verladen werden kann. Letzteres erfordert folgende Handgriffe: Entfernen der seitlichen Arretierungen an den Seitenwänden – umklappen der zwischen den Schenkeln der U-förmigen Grundplatte gelagerten Seitenwände – umklappen der auf den Schenkeln gelagerten Seitenwände – lösen der Arretierungen in der Führung für das Scherengestell – zusammenschieben des Scherengestells – umlegen der Stange – einfahren des Rollengestells – anheben am Tragegriff – verladen.

Darüber hinaus ist es möglich, zunächst nur das Scherengestell einzufahren und den Einkaufswagen in dieser Höhe zu benutzen.

Die Vielzahl von Baugruppen wie Rollengestell, Hubgestell und Behälter steht für einen großen konstruktiven Aufwand und ein großes Gewicht, wobei letzteres von besonderer Bedeutung ist, wenn nicht nur der Einkaufswagen, sondern auch eine Vielzahl gekaufter Waren transportiert werden muß. Im zusammengelegten Zustand verbleiben ringsum unebene Flächen, die das Verladen erschweren, indem der Einkaufswagen an Unebenheiten wie den teilweise herausragenden Rollen hängenbleibt.

Die mit Arretierungen zusammengehaltenen Seitenwände bilden einen Behälter von geringer Stabilität. Dies schränkt – zusammen mit der Ausbildung des Fahrgestells – den Anwendungsbereich auf Schrittgeschwindigkeit bei intaktem ebenen Untergrund ein.

Neben dem gattungsgemäßen Transportwagen ist auch eine zusammenklappbare Transportvorrichtung gemäß DE 89 06 706 U1 bekannt, deren Transportbehälter zusammenlegbare Seiten aufweist und an seinem Boden vier Transporträder und eine Stange aufnimmt, die an eine der schwenkbaren Seiten anlegbar ist. Darüber hinaus ist ein zusammenlegbarer Wagen gemäß US 2,437,380 bekannt, an dessen nicht zusammenlegbarem Transportbehälter zwei Deckelhälften lagern, die zwischen einer ersten Stellung, in der sie den Transportbehälter von oben verschließen, und einer zweiten Stellung, in der sie außen am Transportbehälter anliegen, schwenkbar sind und ihrerseits schwenkbare Räder tragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zusammenlegbaren Transportwagen nach dem Oberbegriff des ersten Patentanspruchs zu schaffen, der bei vielseitigem und hohem Komfort einen einfach Aufbau aufweist und auch unter robusteren Bedingungen einsetzbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des ersten Patentanspruchs gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen dazu gehen aus den Unteransprüchen hervor. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß vier Seitenwände an einem Rahmen befestigt sind, wobei zwei erste Seitenwände mit dem Boden gelenkig verbunden sind und an zwei sich gegenüberliegenden zweiten Seitenwänden wenigstens ein Rad angeordnet ist, welches zwischen einer über die Wandfläche hinausragenden Fahrposition und einer innerhalb der Wandfläche liegenden Ruhposition bewegbar ist. Die beiden sich gegenüberliegenden ersten Seitenwände sind dabei derart faltbar ausgebildet, daß der Rahmen und der Boden bei horizontal eingeschwenkten zweiten Seitenwänden aufeinander legbar oder aneinander anlegbar sind.

Am Rahmen ist eine Stange angeordnet und zwischen einer über den Behälter hinausragenden Handhabeposition und einer sich an den Behälter anschmiegenden oder innerhalb des Behälters liegenden Ablageposition bewegbar. Der Boden, die Seitenwände und der Rahmen bilden in aufgeklappten Zustand einen stabilen Behälter. Die direkt an den zweiten Seitenwänden angebrachten Räder sind in ihren Durchmessern nur durch die Abmessungen der Seitenwände beschränkt und können daher in ihrer Größe auch für groben Untergrund und größere Geschwindigkeiten ausgelegt werden. Im zusammengelegten Zustand bilden Boden, Rahmen und Seitenwände einen flachen koffertartigen Körper, der ein ungehindertes Verstauen bzw. Lagern gestatten.

Zusammenlegen aus dem aufgeklappten Zustand erfordert hier folgende Handgriffe:

- Lösen der Radarretierungen,
- Einfahren der Räder, so daß diese nicht über die Ränder der zweiten Seitenwände hinausragen,
- Einklappen der zweiten Seitenwände,
- Zusammenfallen der beiden ersten Seitenwände,
- Umlegen der Stange (kann auch als erster Handhabevorgang erfolgen).

Zum Aufstellen ist der Rahmen anzuheben, so daß sich die ersten Seitenwände entfalten und senkrecht zum Boden stehen, wobei sich dann die mit den Rädern versehenen zweiten Seitenwände zwischen die ersten Seitenwände schieben und schließlich von innen her fest an diese anlegen und sich auf dem Boden abstützen, so daß ein Behälter gebildet wird. Anschließend werden die Räder ausgefahren und arretiert. Daran schließt sich das Ausklappen bzw. Umlegen der Stange an, so daß der Transportwagen in fahrberetem Zustand ist.

Je nach gewünschter Gestalt des Transportwagens ist es vorgesehen, die zweiten Seitenwände über- oder nebeneinanderschwenkend auszubilden. Die größeren Räder des vierrädrig ausgestatteten Transportwagens lassen größere Unebenheiten, Hindernisse und sogar Stufen zu. Die kleineren Räder erleichtern das Lenken. Sind diese eingefahren, kann der Transportwagen als Fahrzeuganhänger, z. B. für Fahrräder, genutzt werden, wobei die Verbindung zum Fahrzeug über eine Kupplung oder Kupplungselemente hergestellt wird. Auch bei dieser Nutzungsform bewähren sich die großen Räder. Befinden sich alle Räder innerhalb der Wandflächen, steht ein Einkaufsbehälter zur Verfügung. Es ist weiterhin möglich, den Transportwagen mit einem Deckel zu versehen, der zum Schutz des Transportgutes oder als

zweite Transportebene dient. Der Behälter ist dabei vorzugsweise schwenkbar mit dem Rahmen verbunden oder als Rollo ausgebildet. Eine weitere vorteilhafte Ausführungsvariante besteht darin, die Schenkel der U-förmig ausgebildeten Stange flächenförmig zu verbinden, so daß diese gleichzeitig als Deckel genutzt werden kann.

In zusammengelegtem Zustand umschließt die U-förmige Stange dreiseitig den Rahmen des Transportwagens und dient als Tragegriff.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und zugehörigen Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 schematische Darstellung eines vollständig aufgestellten und fahrbereiten Transportwagens,

Fig. 2 einen Transportwagen in Form eines Fahrradanhängers,

Fig. 3 einen zur Einkaufskiste zusammengelegten Transportwagen,

Fig. 4a, Fig. 4b: einen Transportwagen gemäß Fig. 1 während des Zusammenfaltens,

Fig. 5 einen vollständig in Kofferform zusammengelegten Transportwagen gemäß Fig. 1,

Fig. 6 einen Transportwagen mit nach oben geklapptem Deckel,

Fig. 7 einen Transportwagen mit Deckel in Form eines Rollladens,

Fig. 8 einen Transportwagen mit einem Deckel im Ständerbereich.

Gemäß Fig. 1 weist der Transportwagen 1 einen Behälter 2 auf, der durch den Boden 3, die Seitenwandpaare 4 und 5, und den parallel zum Boden verlaufenden Rahmen 6 gebildet wird. Jede der vier Seitenwände 4 und 5 ist mit dem Rahmen 6 gelenkig verbunden. Zusätzlich sind die ersten Seitenwände 4 des Seitenwandpaares 4 mit dem Boden 3 gelenkig verbunden und weisen eine horizontale im wesentlichen mittige Trennlinie T auf. Die ersten Seitenwände 4 lagern am Rahmen 6 um die Achsen A, am Boden 3 um die Achsen B und an ihren Trennlinien T um die Achsen C. Die einander gegenüberliegenden und nur mit dem Rahmen 6 verbundenen zweiten Seitenwände 5 lagern am Rahmen jeweils in Achsen D. Die Schwenkwinkel der nach innen gerichteten Schwenkbewegungen betragen um alle Achsen jeweils ca. 90 Grad. Sie addieren sich um die Achse C der Seitenwände 4 zu insgesamt 180 Grad. Seine Stabilität gewinnt der Behälter 2 dadurch, daß sich die nach außen blockierten zweiten Seitenwände 5 mit ihren in aufgeklappten Zustand senkrechten Außenkanten innen an den ersten Seitenwänden 4 und/oder an einem nicht dargestellten Anschlag des Bodens 3 abstützen, wobei die ersten Seitenwände 4 ihrerseits senkrecht zum Boden 3 stehen.

Die horizontalen Achsen A bis D repräsentieren Gelenkverbindungen, die auf bekannte Weise scharnierartig ausgebildet sind.

An jeder zweiten Seitenwand 5 sind ein erstes Rad 7 und ein zweites Rad 8 befestigt. Die Räder 7 und 8 sind dabei schwenkbar an Aufnahmehebeln 9 und 10 gelagert. In der dargestellten Transportstellung befinden sich die beiden jeweils an einem Aufnahmehebel 9 angeordneten ersten Räder 7 und die beiden jeweils an einem Aufnahmehebel 10 angeordneten zweiten Räder 8 in Transportposition und ragen über die zweiten Seitenwände 5 hinaus. Die Aufnahmehebel 9 lagern um horizontale Achsen F und die Aufnahmehebel 10 um horizontale Achsen G in den Seitenwänden 5. Gemäß einer nicht dargestellten weiteren Ausführung können die Aufnahmehebel 9 und 10 in den Seitenwänden 5 auch verschiebbar geführt sein. Die Räder 7 und 8 sowie die Schwenkhebel 9 und 10 sind so zu dimensionieren, daß

diese nach dem Zusammenlegen (s. auch Fig. 4a, Fig. 4b und Fig. 5) nicht über die Seitenwände 5 hinausragen. Die Größe der Räder 8 sollte dabei so groß wie möglich gewählt werden, um ein gutes Fahrverhalten zu gewährleisten. Der Durchmesser der Räder 7 entspricht in etwa der Hälfte bis einem Drittel des Durchmessers der Räder 8. Die Räder 7 sind an den Aufnahmehebeln 9 an Gabeln 9a gelagert, die jeweils um eine vertikale Achse H schwenkbar sind. Den Aufnahmehebeln 9 und 10 sind im eingeschwenkten und ausgeschwenkten Zustand nicht dargestellte Arretierungen zugeordnet.

Während sich im ausgeschwenkten Zustand die Räder 8 zumindest teilweise über die Seitenwände 5 hinausragen, stehen die Räder 7 im fahrbereiten Zustand so, daß sie sich jeweils mit den Gabeln 9a um die vertikale Achse H um 360° drehen können. Durch die relativ großen Räder 8 lassen sich mit dem Transportwagen 1 auch größere Hindernisse wie z. B. Treppen überwinden. Durch die Lagerung der kleinen Räder 7 wird die Lenkfähigkeit des Transportwagens gewährleistet. Am Rahmen 6 sind die Enden einer U-förmig gebogenen Stange 11 in einer Achse I schwenkbar befestigt. Die Stange 11 weist an ihrem Quersteg ein Griffelement 12 auf, um den Transportwagen 1 ziehen oder schieben zu können. Griffelemente 13 des Rahmens 6 dienen zum Tragen. Die Stange 11 kann in Uhrzeigerichtung um die Achse I geschwenkt werden, bis sie sich in ihrer zweiten Endlage dreiseitig um den Rahmen 6 legt, wobei der gekrümmte Quersteg (Griffelement 12) als Durchbruch ausgebildete Griffelement 13 des Rahmens 6 freigibt. Werden außerdem die Schwenkhebel 10 eingeschwenkt, so daß die Räder 8 vollständig neben die zweiten Seitenwände 5 gelangen kann der Transportwagen als Fahrzeuganhänger genutzt werden. Dazu können an der Stange 11 und/oder am Rahmen 6 und/oder am Boden Ankopplungsmittel 14 vorgesehen werden. Der so zum Beispiel zum Fahrradanhänger ausgestaltete Transportwagen 1 ist in Fig. 2 zu sehen.

Schwenkt man zusätzlich die Schwenkhebel 9 ein, gelangen auch die Räder 7 vollständig neben die Seitenwände 5. Es entsteht der in Fig. 3 gezeigte Transportbehälter. Schließlich läßt sich auch der Behälter 2 zusammenlegen. Dazu werden die Seitenwände 5 mit den eingeschwenkten Rädern 7 und 8 in beliebiger Reihenfolge um ihre Achsen D geschwenkt, so daß sie parallel zum Boden innerhalb des Rahmens 6 liegen. Um die parallele Lage beider Seitenwände 5 zu gewährleisten, können diese z. B. in Langlöchern (nicht dargestellt) gelagert werden, welche die Wanddicke der Seitenwände 5 und die Radbreite der Räder 7 und 8 sowie den Abstand zwischen Seitenwand 5 und den Rädern 7 und 8 ausgleichen.

Die Achsen D können dann in den Langlöchern beim Einschwenken vertikal bewegen. Die Fig. 4a zeigt den Transportwagen mit umgelegter Stange 11 während des Hochklappens der beiden Seitenwände 5.

Liegen die Seitenwände 5 übereinander, können die Seitenwände 4 gemäß Fig. 4b nach innen gefaltet werden, so daß sich der Rahmen 6 mit außenliegender Stange 11 und innenliegenden Seitenwänden 5 in Richtung zum Boden 3 bewegt und diesen schließlich seitlich umschließt.

Der Transportwagen ist nun kofferartig mit allseitig geschlossenen Flächen zusammengeklappt (s. Fig. 5). Die U-förmige Stange 11 umschließt in dieser Position dreiseitig den Rahmen 6 und kann als Trageelement dienen.

Um aus diesem in Fig. 5 gezeigten Koffer wieder einen stabilen Transportwagen für robuste Verwendung entstehen zu lassen, ist zunächst der Rahmen 6 an den Tragegriffen 13 anzuheben, damit sich die Seitenwände 4 entfalten und die Seitenwände 5 mit den Rädern 7 und 8 nacheinander nach unten klappen. Anschließend sind noch die Stange 11 und

die Räder 7 und 8 auszuschnellen.

Alle Schwenkvorgänge werden mit nicht gezeigten selbsttätigen Arretierungen abgeschlossen.

Die Höhe des Rahmens 6 ist abhängig von der Breite der Räder 7 und 8, der Dicke der beiden Seitenwände 4, der beiden Seitenwände 5 und des Bodens 3, sowie dem Radabstand zur Seitenwand 5. Die Höhe der Seitenwände 5 entspricht im beschriebenen Ausführungsbeispiel etwa der lichten Weite des Rahmens 6. Dabei liegen die eingeschwenkten Seitenwände 5 übereinander. Für bestimmte Anwendungsfälle ist es jedoch auch möglich, die Höhe der Seitenwände 5 nur in der halben lichten Weite des Rahmens 6 zu wählen, so daß die eingeschwenkten Seitenwände 5 nebeneinander liegen. Entsprechend verringert sich die erforderliche Höhe des Rahmens 10.

Von der Erfindung erfaßt sind auch Lösungen, bei denen die Aufnahmehebel 9 und 10 nicht um horizontale, sondern um vertikale Schwenkachsen, oder die Räder nicht in Aufnahmehebeln, sondern in nicht dargestellten Schiebern lagern, welche die Räder zwischen der Fahrposition (Fig. 1) und der Ruhepositionen (Fig. 3 und 5) verschieben. Die Stange 11 wiederum muß nicht unbedingt um den Rahmen 6 geschwenkt, sondern kann für bestimmte Anwendungsfälle auch in den Rahmen 6 eingeschoben werden.

Als ein weiteres Zubehör kann im Bereich des Rahmens 6 ein Deckel vorgesehen werden, der auch als zweite Transportebene dienen kann. Der Deckel läßt sich als Rollo oder Einsteckteil ausbilden oder um eine horizontale Achse klappbar anordnen. In Fig. 6 wird ein Deckel 15.1 gezeigt, der nach oben schwenkbar am Rahmen 6 befestigt ist. Eine weitere Ausführungsvariante, bei welcher der Deckel 15.2 als Rollo ausgebildet ist, zeigt Fig. 7. Dabei sind im Rahmen 6 Nuten 16 vorgesehen, in welchen der Deckel 15.2 schiebbar geführt wird. Desweiteren ist es möglich, die zueinander parallelen Schenkel der Stange 11 miteinander flächenartig zu verbinden, so daß ein in die Stange 13 integrierter Deckel 15.3 gebildet wird.

Weitere nicht dargestellte Ausführungsvarianten bestehen darin, die Deckel 15.1, 15.2 und 15.3 abschließbar auszuführen, um ein unbefugtes Entnehmen von Gegenständen zu verhindern. Weiterhin kann in einer oder mehreren Seitenwänden 4 oder 5, im Boden 3 oder im Deckel 15.1 oder 15.3 ein zusätzliches Ablagefach vorgesehen werden. Zur weiteren Verbesserung des Fahrkomforts sind die Räder 7 und 8 federnd gelagert.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird ein Transportwagen geschaffen, der auch als Fahrzeuganhänger und als Transportkiste vielseitig einsetzbar ist und auf einfache und elegante Weise erstmalig koffertartig zusammengeklappt werden kann, so daß keine Räder vorstehen, sondern allseitig geschlossene Flächen vorhanden sind.

Patentansprüche

1. Zusammenlegbarer Transportwagen mit einem im wesentlichen kubischen Behälter, bestehend aus einem Boden (3), zwei einander gegenüberliegenden zweiten Seitenwänden (5), die um horizontale Achsen in eine horizontale Lage schwenkbar sind, und zwei weiteren einander gegenüberliegenden ersten Seitenwänden (4), sowie wenigstens zwei Rädern (8) zum Fahren und einer mit Griffelementen (12) versehenen Stange (11) zum Handhaben, dadurch gekennzeichnet,
 - daß sich die ersten Seitenwände (4) und die zweiten Seitenwände (5) zwischen dem Boden, (3) und einem den Behälter (2) nach oben abschließenden Rahmen (6) erstrecken,
 - daß die ersten Seitenwände (4) jeweils am Rah-

men (6) und am Boden (3) schwenkbar lagern und derart faltbar ausgebildet sind, daß der Rahmen (6) und der Boden (3) bei horizontal eingeschwenkten zweiten Seitenwänden (5) im wesentlichen auf- und/ oder ineinander legbar sind,

- daß die zweiten Seitenwände (5) am Rahmen (6) lagern, sich am Boden (3) abstützen, vorzugsweise mit dem Boden (3) und/ oder den Seitenwänden (4) verriegelbar sind und jeweils wenigstens ein Rad (7, 8) aufnehmen, das zwischen einer über die Wandfläche der Seitenwände (5) ragenden Fahrposition und einer innerhalb der Wandfläche liegenden Ruheposition bewegbar ist und

- daß die Stange (11) am Rahmen (6) angeordnet und zwischen einer über den Behälter (2) hinausragenden Handhabeposition und einer sich an den Behälter (2) anschmiegenden oder innerhalb des Behälters (2) liegenden Ablageposition bewegbar ist.

2. Zusammenlegbarer Transportwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen Rahmen (6) und Boden (3) derart verringerbare ist, daß der Rahmen (6) den Boden (3) umschließt oder der Rahmen (6) am Boden (3) anliegt.

3. Zusammenlegbarer Transportwagen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden zweiten Seitenwände (5) über- oder nebeneinander schwenkbar sind.

4. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jede der zweiten Seitenwände (5) jeweils ein erstes Rad (7) und ein zweites Rad (8) aufnimmt.

5. Zusammenlegbarer Transportwagen nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchmesser der zweiten Räder (8) etwa der Höhe der beiden zweiten Seitenwände (5) und die Durchmesser der ersten Räder (7) einem Bruchteil dieser Höhe entsprechen.

6. Zusammenlegbarer Transportwagen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Räder (7) in Fahrbereitschaft vorzugsweise lenkbar gelagert sind und in Fahrtrichtung vor den zweiten Rädern (8) liegen.

7. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Räder (7, 8) in Schwenkhebeln (9, 10) lagern, die in den zweiten Seitenwänden (5) vorzugsweise federnd aufgenommen sind.

8. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Seitenwände (4) in der Höhe in zwei gelenkig miteinander verbundene gleichgroße Teile geteilt sind, die sich beim Zusammenfallen nach innen bewegen.

9. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (11) U-förmig ausgebildet ist, mit ihren beiden Enden am Rahmen (6) gelagert wird und diesen in der Ruheposition unter Freigabe seiner Griffelemente (13) umschließt.

10. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange (11) als Tragegriff für den zusammengelegten Transportwagen ausgebildet ist.

11. Zusammenlegbarer Transportwagen nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Schenkeln der Stange (11) ein Deckel (15.3) ausbildbar ist.

12. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Rahmen (6) ein Deckel (15.1, 15.2) ausbildbar ist.

13. Zusammenlegbarer Transportwagen nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15.2) in der Stangen- oder Rahmenebene aufziehbar ausgebildet ist.

14. Zusammenlegbarer Transportwagen nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15.1, 15.2) am Rahmen (6) lagert.

15. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15.1, 15.2, 15.3) verschließbar ist.

16. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (15.1, 15.3) als flacher Behälter ausgebildet ist und daß der Behälter unterteilt sein kann.

17. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Transportwagen mit Ankopplungsmitteln (14) an ein Fahrzeug versehen ist.

18. Zusammenlegbarer Transportwagen nach einem der Ansprüche von 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengelegten Zustand die Stange (11) den Rahmen (6) und der Rahmen (6) alle übrigen Teile vierseitig umschließt.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

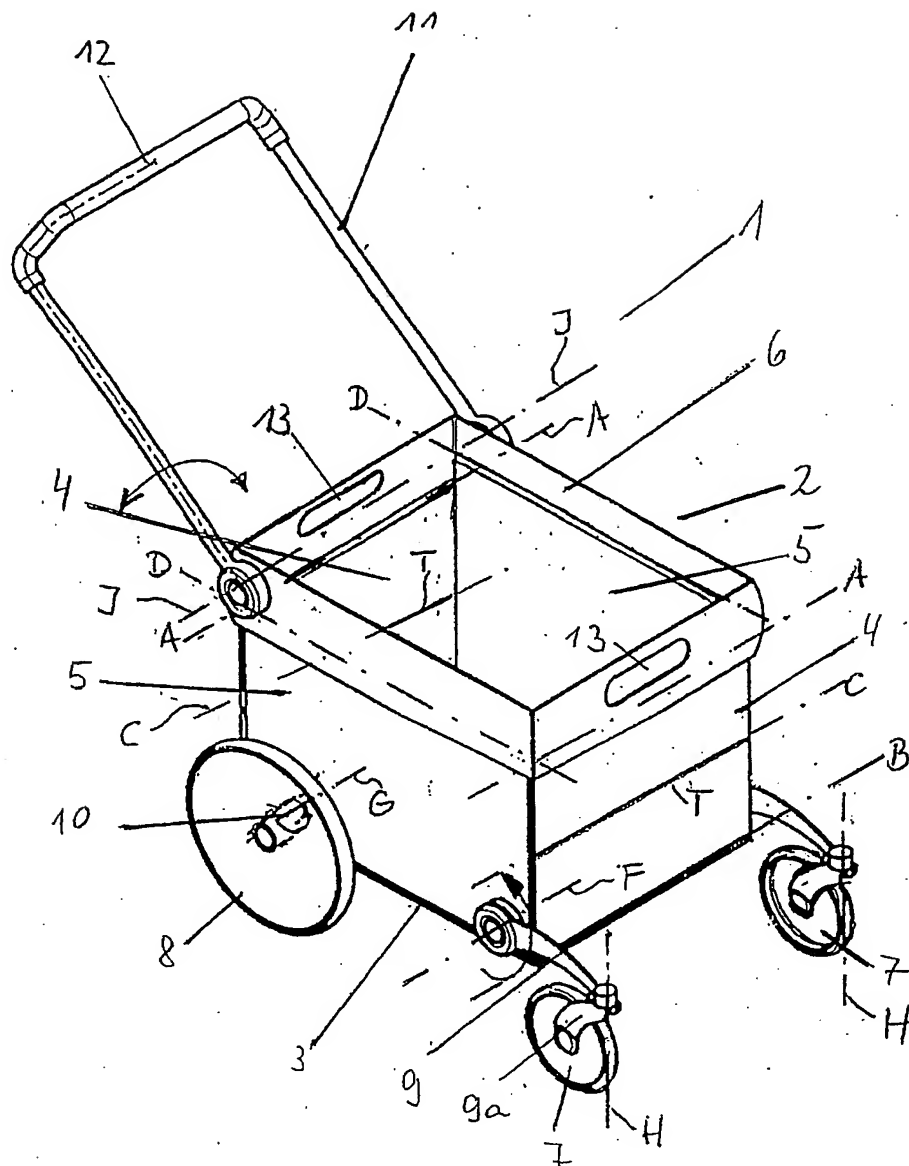
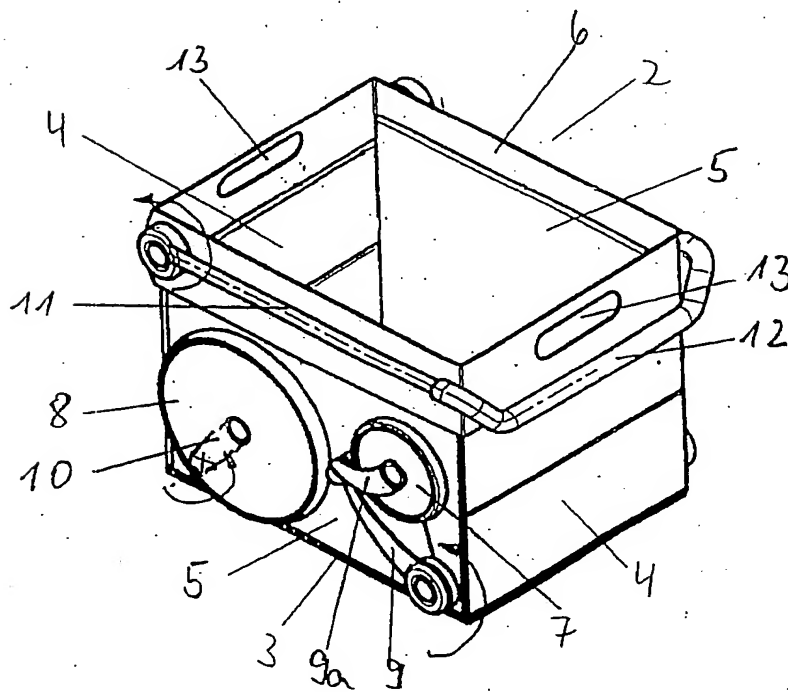
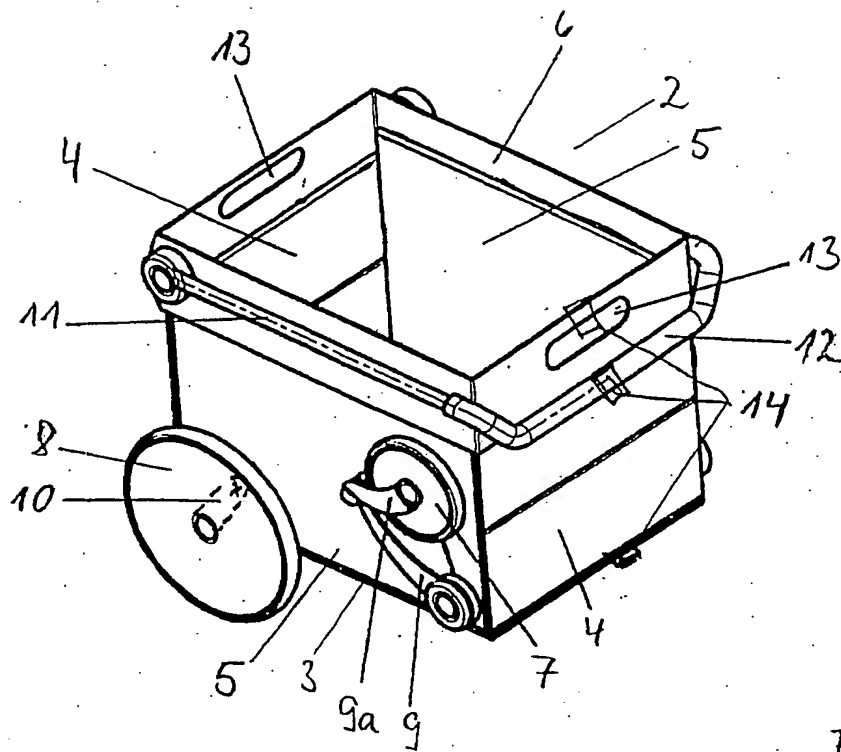
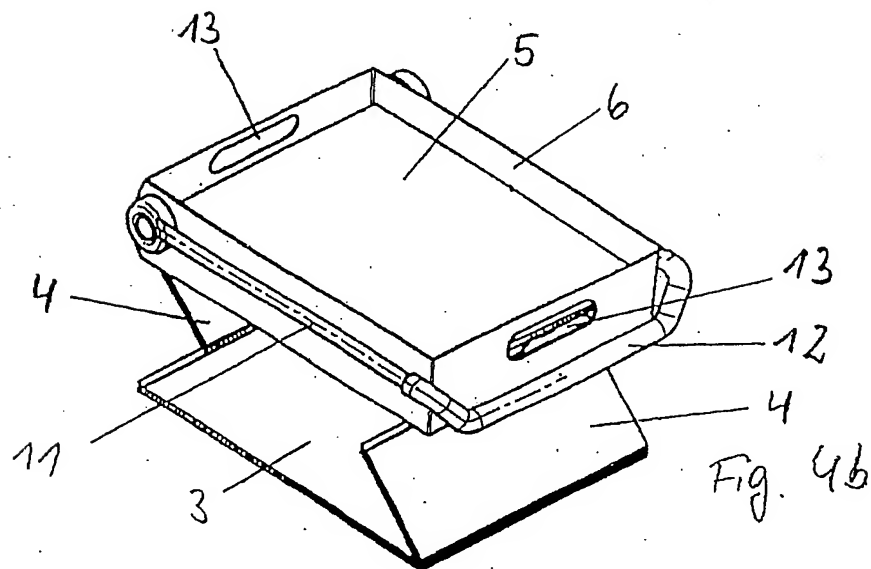
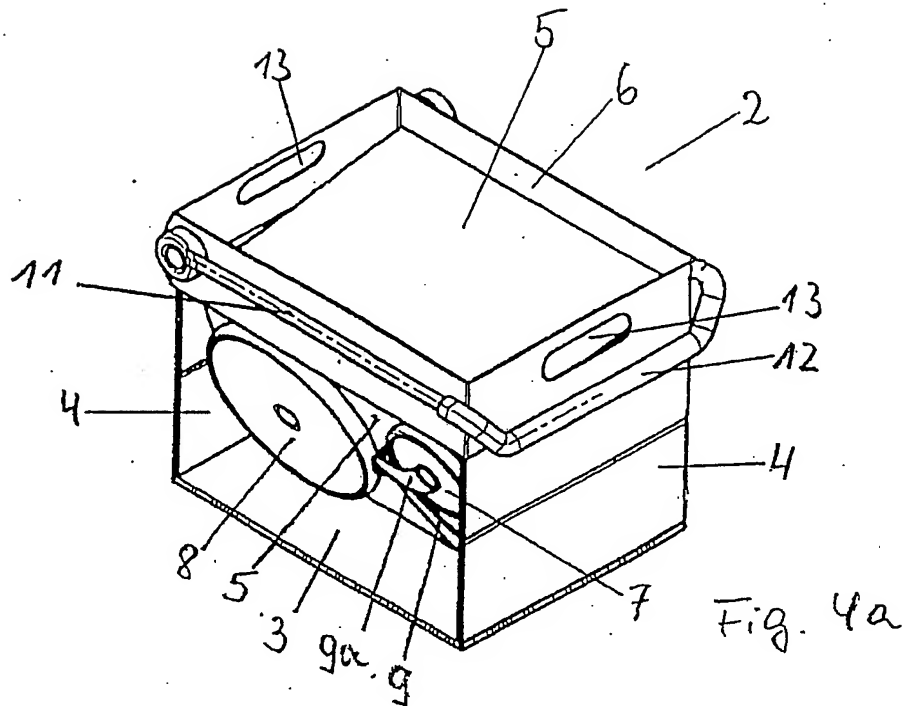
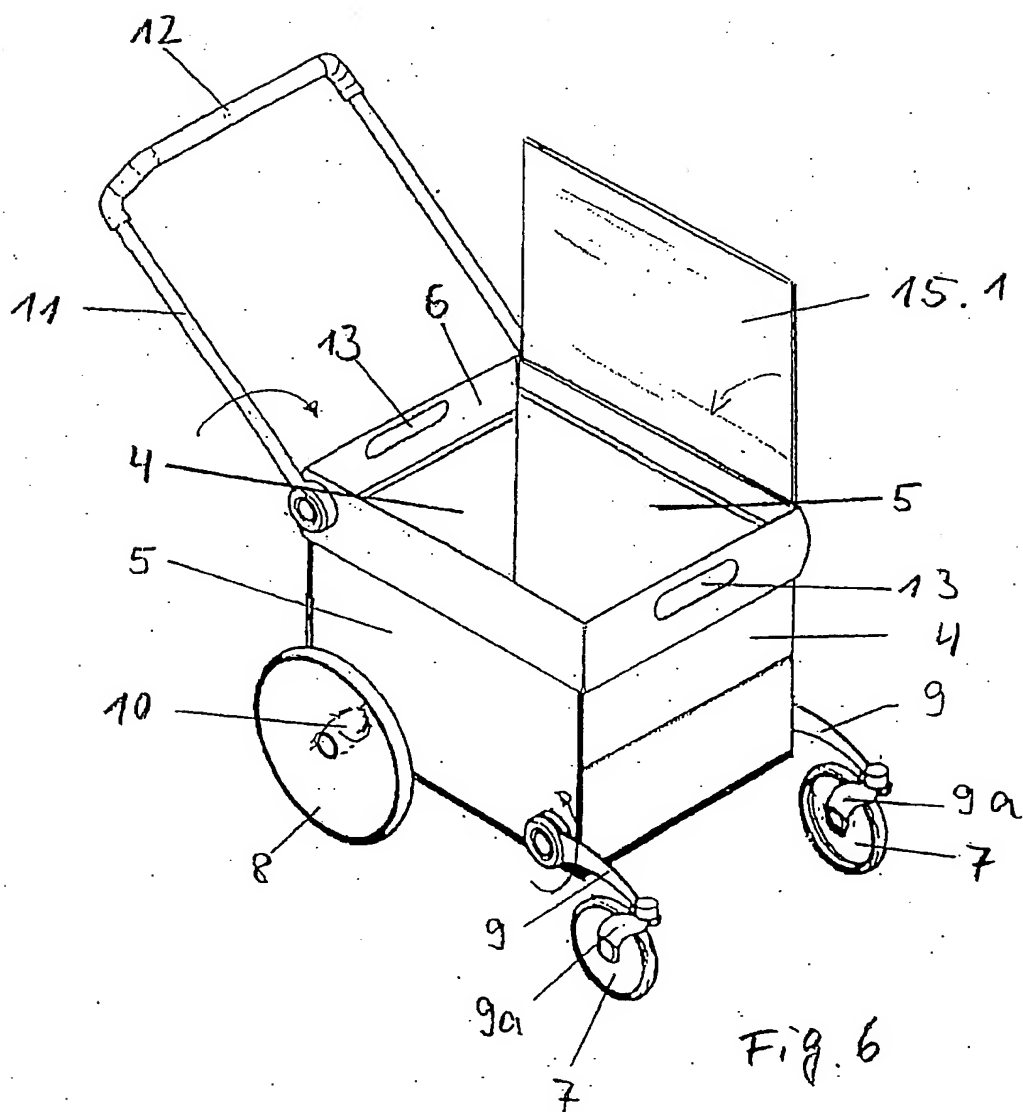
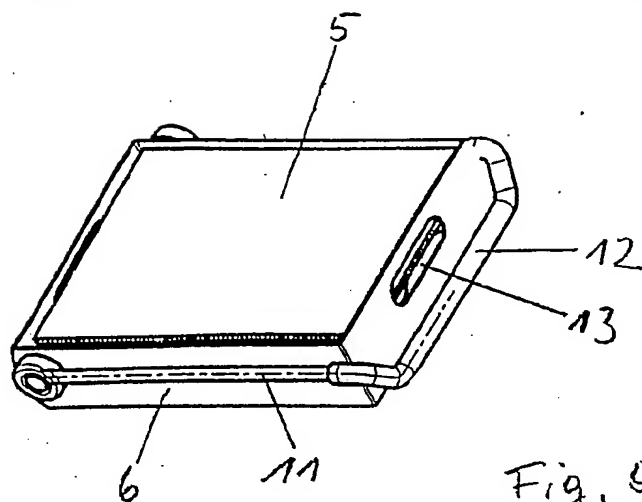


Fig. 1







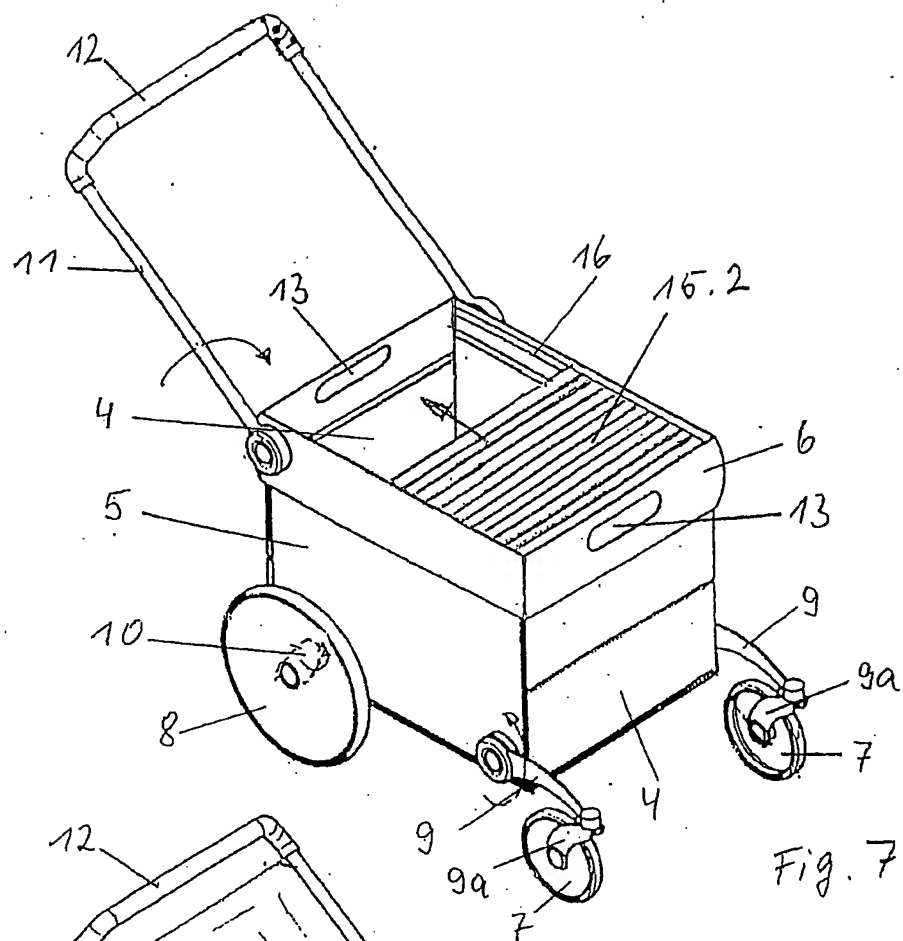


Fig. 7

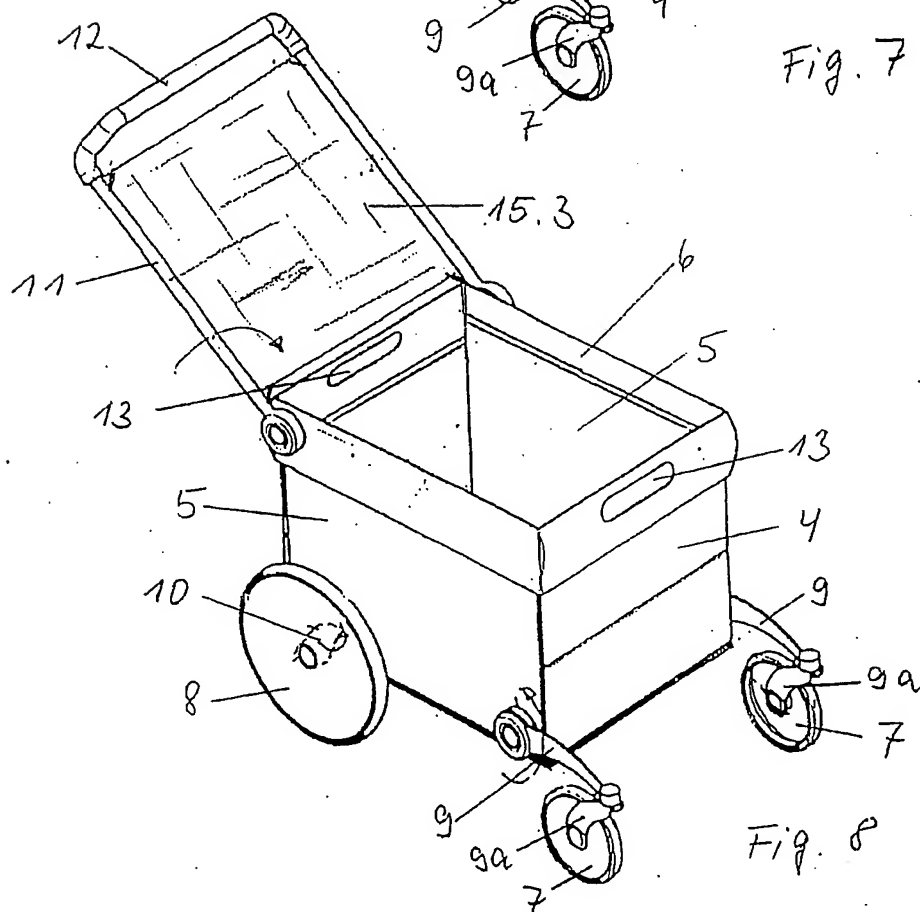


Fig. 8